# مراجعة الاختبار

اختبار الشهر الثاني رياضيات أول ثانوي أدبي ف2

نتيجة الاختبار 0 / 10

**السؤال الأول**

إذا كان الاقتران: $f(x) = 2x^3 - 4x + 1$ ، فإن : $\lim_{h \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ تساوي:

- 1
- 2
- -1
- -2

الاجابة النموذجية

**الشرح**

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = f'(1) f'(x) = 6x - 4 \quad f'(1) = 6(1) - 4 = 2$$

**السؤال الثاني**

إذا كان: $y = \pi^2 x$ فإنّ: $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

- $\pi$
- $2\pi$
- $2\pi x$
- $\pi^2$

الاجابة النموذجية

**الشرح**

$$\frac{dy}{dx} = \pi^2$$

**السؤال الثالث**

قُذف جسم رأسيًا إلى الأعلى وفق الاقتران: $h(t) = 8t - 0.5\ t^2$ ، حيث : h الارتفاع بالأمتار (m) ، t الزمن بالثواني (s) ، فإنّ أقصى ارتفاع يصله الجسم يساوي :

- 96 $m$
- 64 $m$
- 60 $m$

### الشرح

أقصى ارتفاع يصله الجسم عندما تصبح سرعة الجسم = صفر

إذن نشتق اقتران المسافة لنحصل على اقتران السرعة ثم نجعل اقتران السرعة = صفر لإيجاد الزمن اللازم ليصل الجسم اقصى ارتفاع

$$h'(t) = 8 - t \quad 0 = 8 - t \quad \Rightarrow \quad t = 8$$

عندما $t = 8$ يصل الجسم اقصى ارتفاع ، الآن نعوض $t = 8$ في اقتران المسافة لايجاد اقصى ارتفاع

$$h(8) = 8(8) - 0.5 \ (8^2) = 32 \ m$$

**السؤال الرابع**

**إذا كان:** $g(x) = x + \frac{4}{x}$ **،فإن:** $g'(1)$ **يساوي:**

- -1
- -2
- 1
- 2

الاجابة النموذجية

### الشرح

$$g(x) = 4x^{\frac{-1}{2}} + xg'(x) = \frac{-2}{x^3} + 1g'(1) = \frac{-2}{1^3} + 1 = -1$$

**السؤال الخامس**

**إذا كان:** $f(x) = \frac{5}{3}x^3 - x^2$ **، فإنّه يوجد للاقتران f قيم حرجة عندما x يساوي:**

- $x = 0 \ , \ x = 2$
- $x = 1 \ , \ x = 2$
- $x = 0 \ , \ x = 0.4$
- $x = 2.5 \ , \ x = 0$

الاجابة النموذجية

### الشرح

$$f'(x) = 5x^2 - 2x \quad 5x^2 - 2x = 0 \quad x(5x - 2) = 0 \quad \Rightarrow \quad x = 0 \ , \ x = 0.4$$

**السؤال السادس**

**يكون الاقتران :** $f(x) = x^3 + 3x^2$ **متناقصًا في الفترة :**

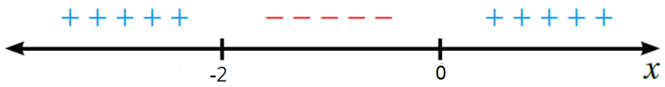
- $(-\infty , -2)$

$(-2, \infty)$

الاجابة النموذجية

## الشرح

$f'(x) = 3x^2 + 6x3x^2 + 6x = 0 \quad 3x(x+2) = 0 \quad \Rightarrow \quad x = 0 \quad , \quad x = -2$




إذن الاقتران f متناقص في الفترة $(-2, 0)$

**السؤال السابع**

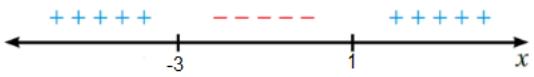
**للاقتران:** $h(x) = x^3 + 3x^2 - 9x$ **قيمة عظمى محلية عندما x تساوي :**

- $x = 1$
- $x = -1$
- $x = 3$
- $x = -3$

الاجابة النموذجية

## الشرح

$= 0 \quad x^2 + 2x - 3 = 0(x+3)(x-1) = 0 \quad \Rightarrow \quad x = -3 \quad , \quad x = 1$




منحنى الاقتران h متزايد عن يسـار $x = -3$ ومتناقـص عن يمينها ؛ ما يعني أن للاقتران h قيمة عظمى محلية عندما $x = -3$

**السؤال الثامن**

**مجموع المتسلسلة الآتية :** $\sum_{k=1}^{4} (-3k)$ **، يساوي :**

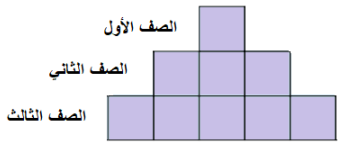
- 30
- -30
- -42
- 45

الاجابة النموذجية

## الشرح

$\sum_{k=1}^{4} (-3k) = -3(1) + -3(2) + -3(3) + -3(4) = -30$

10 ، هي :




- $\sum_{k=1}^{10} (k^2)$
- $\sum_{k=1}^{10} (2k^2 - 1)$
- $\sum_{k=1}^{10} (2k - 1)$
- $\sum_{k=1}^{10} (3k - 2)$

الاجابة النموذجية

## الشرح

المتسلسلة : $1 + 3 + 5 + \ldots$

ايجاد الحد العام للمتسلسلة بالملاحظة :

الحد الأول: $1 = 1 - 1$ الحد الثاني: $5 = 1 - 2(1)$ الحد الثالث: $5 = 1 - 2(3)$

إذن الحد العام: $2k - 1$

إذن المتسلسلة التي تمثل مجموع المربعات حتى الصف العاشر هي: $\sum_{k=1}^{10} (2k - 1)$

**السؤال العاشر**

**إذا كان:** $\sum_{k=1}^{3} (k^3 - ek^2) = 8$ ، **فما قيمة الثابت e ؟**

- $e = -1$
- $e = 1$
- $e = -2$
- $e = 2$

الاجابة النموذجية

## الشرح

$\sum_{k=1}^{3} (k^3 - ek^2) = 8 \quad 1^3 - e(1)^2 + 2^3 - e(2)^2 + 3^3 - e(3)^2 = 8 \quad 1 - e + 8 -$

منح جواكاديمي

بكجات وعروض

الدعم

المساعدة

تواصل مع الدعم الفني

أخبار جوأكاديمي

من نحن

مكتبات

الشروط والاحكام

سياسة الخصوصية

حمل تطبيق الهاتف المحمول لجو اكاديمي على موبايلك

احصل عليه من Play Store

احصل عليه من Google Play

حمل برنامج سطح المكتب لجو اكاديمي على جهازك

التطبيق لنظام MAC

التطبيق لنظام WINDOWS

صفحاتنا على مواقع التواصل الاجتماعي

جميع الحقوق محفوظة © لجواكاديمي 2024